

Title (en)
Process for the preparation of betaines.

Title (de)
Verfahren zur Herstellung von Betainen.

Title (fr)
Procédé pour la préparation de bétaines.

Publication
EP 0665213 A1 19950802 (DE)

Application
EP 95100812 A 19950121

Priority
• DE 4402693 A 19940129
• DE 4407840 A 19940309

Abstract (en)
Prodn. of betaines of formula (1) comprises two-stage liq.-phase quaternisation of tert. amines (2) with omega-halo-alkyl-carboxylic acids (3) or their salts: R1 = at least 8C alkyl or R4CONH(CH2)x- (with R4CO = 6-18C acyl residue; x = 2, 3 or 4); R2, R3 = 1-4C alkyl or -(CH2)2OH (with z = 1, 2 or 3); y = 1, 2 or 3; X = halo. The process comprises: (a) reacting 1 mole (2) with 1 mole (3) at 60-98 o.C and pH 7-11 to give a betaine soln. with the required purity w.r.t. amine (2), and (b) adjusting the soln. to pH 1-14 and keeping it at 95-170 degrees C until the soln. has the required purity w.r.t. organically-bonded halogen. Stage (a) is carried out at 70-95 o.C and pH 8-10, with a mole ratio of (2):(3) = 1:(1.03-1.3). Stage (b) is carried out at 10-150 o.C and pH 5-12. Both stages are carried out in water, pref. in aq. solns. such that the final soln. has a betaine content of 20-55 wt.%.
Beim beschriebenen Verfahren zur Herstellung von Betainen wird das tertiäre Ausgangsamin zunächst mit einer ω-Halogenalkylcarbonsäure oder einem Salz davon vorzugsweise in Wasser als Lösungsmittel bei einer Temperatur von 60 bis 98 °C und einem pH-Wert von 7 bis 11 quaternisiert, wobei die tertiäre Aminverbindung und die Halogenalkylcarbonsäure oder deren Salz im Molverhältnis von 1 : 1 bis 1,5 eingesetzt worden sind. Die erhaltene Betainlösung wird dann bei einem pH-Wert von 1 bis 14 und einer Temperatur von 95 bis 170 °C so lange gehalten, bis kein organisch gebundenes Halogen mehr nachweisbar ist. Die fertige Betainlösung weist die geforderte Reinheit bezüglich Ausgangsamin und organischer Halogenverbindung auf.

Abstract (de)
Beim beschriebenen Verfahren zur Herstellung von Betainen wird das tertiäre Ausgangsamin zunächst mit einer ω-Halogenalkylcarbonsäure oder einem Salz davon vorzugsweise in Wasser als Lösungsmittel bei einer Temperatur von 60 bis 98 °C und einem pH-Wert von 7 bis 11 quaternisiert, wobei die tertiäre Aminverbindung und die Halogenalkylcarbonsäure oder deren Salz im Molverhältnis von 1 : 1 bis 1,5 eingesetzt worden sind. Die erhaltene Betainlösung wird dann bei einem pH-Wert von 1 bis 14 und einer Temperatur von 95 bis 170 °C so lange gehalten, bis kein organisch gebundenes Halogen mehr nachweisbar ist. Die fertige Betainlösung weist die geforderte Reinheit bezüglich Ausgangsamin und organischer Halogenverbindung auf.

IPC 1-7
C07C 231/12; **C07C 233/36**; **C07C 227/14**; **C07C 229/12**

IPC 8 full level
C07C 227/18 (2006.01); **C07C 229/12** (2006.01); **C07C 231/12** (2006.01); **C07C 233/36** (2006.01); **C07C 277/08** (2006.01)

CPC (source: EP)
C07C 229/12 (2013.01); **C07C 231/12** (2013.01); **C07C 233/36** (2013.01); **C07C 277/08** (2013.01)

Citation (search report)
• [X] EP 0557835 A2 19930901 - GOLDSCHMIDT AG TH [DE] & DE 4205880 A1 19930902 - GOLDSCHMIDT AG TH [DE]
• [X] EP 0020907 A2 19810107 - GOLDSCHMIDT AG TH [DE] & US 4497825 A 19850205 - BADE VOLKBERT [DE]
• [A] EP 0563747 A2 19931006 - HOECHST AG [DE]

Cited by
CN100404117C; WO9803467A1; WO9931046A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0665213 A1 19950802; BR 9500360 A 19970114; CA 2141259 A1 19950730; JP H07278071 A 19951024

DOCDB simple family (application)
EP 95100812 A 19950121; BR 9500360 A 19950127; CA 2141259 A 19950127; JP 1169495 A 19950127